

编号：HB-LY-2018-SCII-252

福耀玻璃（湖北）有限公司  
2018 年度  
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：北京中创碳投科技有限公司  
核查报告签发日期：2019 年 6 月 21 日



企业名称	福耀玻璃（湖北）有限公司	地址	湖北省荆门市经济开发区交通大道
联系人	胡俊杰	联系方式（电话、email）	15908660856 junjie.hu@fuyaogroup.com
企业是否是委托方？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，如否，请填写以下内容。 委托方名称 <u>湖北省生态环境厅</u> 地址 <u>湖北省武汉市洪山区八一路 346 号</u> 联系人 <u>樊 激</u> 联系方式（电话、email） <u>027-87162933、5525621@qq.com</u>			
企业所属行业领域 <sup>1</sup>	特种玻璃制造（3042）		
企业是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》		
温室气体排放报告(初始)版本/日期	V1 版/2019 年 5 月 22 日		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	V1 版/2019 年 5 月 22 日		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量 (tCO <sub>2e</sub> )	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	企业法人边界的二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
初始报告的排放量	68891	/	68891
经核查后的排放量	68891	/	68891
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无差异	/	无差异
核查结论			
<p>1. 经核查，检查组确认福耀玻璃（湖北）有限公司提交的 2018 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符合《工业其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求，企业备案的监测计划中的版本及修订情况、报告主体描述、核算边界和主要排放设施、活动数据和排放因子的确定方式、数据质量控制和质量保证相关规定等符合《工业其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求；</p> <p>2. 企业的排放量声明</p> <p>2.1 按照《核算方法和报告指南》核算的企业温室气体排放总量声明如下：</p>			
源类别		排放量 (单位：吨)	温室气体排放量（单位：吨 CO <sub>2</sub> ）
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放量		774.71	774.71

1.指按照核算与报告指南分类确定的行业，如有多个行业，请分别写明。

碳酸盐使用过程 CO <sub>2</sub> 排放		0	0
工业废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量		0	0
CH <sub>4</sub> 回收与销毁量	CH <sub>4</sub> 回收自用量	0	0
	CH <sub>4</sub> 回收外供第三方的量	0	0
	CH <sub>4</sub> 火炬销毁量	0	0
CO <sub>2</sub> 回收利用量		0	0
企业净购入电力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放		68116.65	68116.65
企业净购入热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放		0	0
其他显著存在的排放源（如果有）		0	0
企业温室气体排放总量（吨 CO <sub>2</sub> e）	不包括净购入电力和热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	774.71	774.71
	包括净购入电力和热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	68891	68891
按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量		68891	68891
企业法人边界的二氧化碳排放总量		68891	68891

2.2 按照《补充数据表》填报的二氧化碳排放总量声明如下：

受核查方从事特种玻璃制造（行业代码：3042），根据生态环境部《关于做好 2018 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函[2019]71 号）附件 1：覆盖行业及代码，特种玻璃制造为非纳入产品。因此，受核查方无需填写补充数据表。

3. 排放量存在异常波动的原因说明：

年度	产品名称	排放量 (tCO <sub>2</sub> )	产品产量 (万片)	碳排放强度 (tCO <sub>2</sub> /万片)	排放量变化率	排放强度变化率
2016	车用玻璃	64594	1795.40	35.9775	/	/
2017	车用玻璃	68492	1732.10	39.5428	6.03%	9.91%
2018	车用玻璃	68891	1591.79	43.2787	0.58%	9.45%

福耀玻璃（湖北）有限公司 2018 年度排放量比 2017 年增加了 0.58%，主要是由于产品结构的变化以及新增镀膜生产线，导致能耗增加。与 2017 年相比，2018 年碳排放强度提高了 9.45%，主要是由于受核查方根据市场需要进行产型升级，陆续进行新设备的调试及生产，设备调试增加能耗以及试生产时设备生产效率低下，导致强度提升。综

上，福耀玻璃（湖北）有限公司碳排放量和碳排放强度不存在异常波动。

4. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。

1) 特殊情况说明：

第一，受核查方煤油主要用作润滑剂使用，不作为燃料燃烧。

第二，根据 MRV 平台，平板玻璃生产企业温室气体核算方法可以用于其它玻璃生产企业，且没有相关工序，排放量设为零，受核查方为特种玻璃生产企业，但是历史年份采用《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，核查组确认采用两个指南计算结果相差不大（远小于全厂排放量的 1%），与历史年份保持一致，本报告按照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》进行核算。

2) 企业新增设施信息情况统计

设施序号	起止日期	产品产量(m <sup>2</sup> )	能源消耗	碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )	其他
			电力 (MWh)		
镀膜	2018.1.1-2018.12.31	2982.34	2889.5039	1519.01	/
总计	30 (天)	2982.34	2889.5039	1519.01	/

受核查方 2018 年新增镀膜项目，共计生产 12 个月，每个月开工时间不超过 90 个小时，核查组将开工时间换算成天数，约 30 天。核查组根据镀膜项目消耗的电力，计算出 2018 年镀膜生产增加二氧化碳排放 1519.01 吨。

3) 企业关闭设施信息情况统计

企业 2018 年不存在关闭设施情况

4) 企业能源品种变化信息情况统计

企业 2018 年不存在能源品种变化情况

5) 企业停产信息情况统计

企业 2018 年不存在停产情况

6) 企业按月碳排放量信息情况统计

月份	二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )
1	6638.36
2	4808.56

3	5983.92
4	5894.44
5	5983.70
6	6171.89
7	5933.27
8	5368.50
9	5821.10
10	5291.96
11	5719.92
12	5275.74
总计	68891

核查组长	孙佶	签名	孙佶	日期	2019年6月5日
核查组成员	韦沁				
技术复核人	石小霞 田喆	签名	石小霞 田喆	日期	2019年6月10日
批准人	唐进	签名	唐进	日期	2019年6月21日
(企业盖章处)					

## 目 录

<b>1. 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 核查目的 .....	1
1.2 核查范围 .....	1
1.3 核查准则 .....	1
<b>2. 核查过程和方法</b> .....	<b>2</b>
2.1 核查组安排 .....	2
2.2 文件评审 .....	3
2.3 现场核查 .....	3
2.4 核查报告编写及内部技术复核 .....	3
<b>3. 核查发现</b> .....	<b>4</b>
3.1 基本情况的核查 .....	4
3.2 核算边界的核查 .....	9
3.2.1 核查边界的确定 .....	9
3.2.2 排放源的种类 .....	10
3.3 核算方法的核查 .....	10
3.3.1 化石燃料燃烧排放 .....	11
3.3.2 净购入使用电力产生排放 .....	12
3.4 核算数据的核查 .....	12
3.4.1 活动数据及来源的核查 .....	12
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查 .....	18
3.4.3 法人边界排放量的核查 .....	18
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查 .....	19
3.5 质量保证和文件存档的核查 .....	19
3.6 其他核查发现 .....	19
<b>4. 核查结论</b> .....	<b>20</b>
4.1 排放报告与核算指南的符合性 .....	20

4.2 排放量声明 .....	20
<b>5. 附件 .....</b>	<b>22</b>
附件 1：不符合清单 .....	22
附件 2：对今后核算活动的建议 .....	23

## 1. 概述

### 1.1 核查目的

根据《关于做好 2018 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函[2019]71 号）及湖北省生态环境厅的总体安排，北京中创碳投科技有限公司(以下简称“中创碳投”)作为第三方核查机构之一，在湖北省生态环境厅的指导下，独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，核查的具体目的包含如下内容：

核查目的是通过对组织温室气体排放相关活动进行完整、独立的评审，包括：

- 1) 企业是否按照核算指南的要求报告其温室气体排放；
- 2) 温室气体排放量的计算是否准确、可信；
- 3) 数据的监测是否符合监测计划的要求；
- 4) 《补充数据表》中填报的信息是否准确、可信。

### 1.2 核查范围

此次核查范围包括福耀玻璃（湖北）有限公司（以下简称企业）核算边界内的温室气体排放总量、碳排放权交易配额数据。涉及生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放

### 1.3 核查准则

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》要求，为了确保真实公正获取企业的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，中创碳投遵守下列原则：

- 1) 客观独立

中创碳投独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

## 2) 公平公正

中创碳投在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

## 3) 诚信保密

中创碳投的核查人员在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

《关于做好 2018 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函[2019]71 号）

《省生态环境厅关于开展 2018 年度碳排放核查工作的通知》

《工业其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称《核算指南》）

## 2. 核查过程和方法

### 2.1 核查组安排

根据核查人员的专业领域和技术能力以及企业的规模和经营场所数量等实际情况，中创碳投指定了此次核查组成员及技术复核人员。

核查组组成及技术复核人见表 2-1 和表 2-2

**表 2-1 核查组成员表**

序号	姓名	核查工作分工
1	孙佶	核查组组长，主要负责项目分工及质量控制、撰写核查报告并参加现场访问
2	韦沁	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制

**表 2-2 技术复核组成员表**

序号	姓名	核查工作分工
1	石小霞	质量复核
2	田喆	质量复核

## 2.2 文件评审

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，核查组于对企业提供的支持性文件进行了文件评审，详见核查报告“参考文件”。

核查组通过评审以上文件，识别出现场访问的重点为：现场查看企业的实际排放设施和测量设备，现场查阅企业的支持性文件，通过交叉核对判断初始排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。核查组在评审初始排放报告及最终排放报告的基础上形成核查发现及结论，并编制本核查报告。

## 2.3 现场核查

核查组于 2019 年 5 月 22 日对企业进行了现场访问。现场访问的流程主要包括首次会议、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与企业进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场访问的时间、对象及主要内容如表 2-3 所示：

表 2-3 现场访问记录表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
2019 年 5 月 22 日	胡俊杰/能源管理专员 谢鹏飞/工程部经理 张爱军/副总经理 夏姣平 刘锦	环安科 工程部 总经办	<ul style="list-style-type: none"> <li>简介企业的基本情况；</li> <li>带领核查员查看 GT 炉等重点排放设备；</li> <li>带领核查员查看地磅等重要能源计量仪器并询问校准情况；</li> </ul>
	胡俊杰/能源管理专员	环安科	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解企业层级涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录；</li> </ul>
	胡俊杰/能源管理专员	环安科	<ul style="list-style-type: none"> <li>带领核查员收集及查阅相关支撑性数据及材料；</li> <li>共同进行交叉数据核对。</li> </ul>

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的后续部分详细描述。

## 2.4 核查报告编写及内部技术复核

为保证核查质量，核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制、中创碳投质量管理委员会把关三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序，且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查工作的第一负责人为核查组组长。核查组组长负责在核查过程中对核查组员进行指导，并控制最终排放报告及最终核查报告的质量；技术复核人负责在最终核查报告提交给客户前控制最终排放报告、最终核查报告的质量。

### 3. 核查发现

#### 3.1 基本情况的核查

核查组通过评审企业的《营业执照》以及《公司简介》、查看现场、现场访谈企业，确认企业的基本信息如下：

##### （一）二氧化碳企业简介

企业名称：福耀玻璃（湖北）有限公司

所属行业：福耀玻璃（湖北）有限公司属于特种玻璃制造

企业行业代码：3042

统一社会信用代码：914208006676793141

地理位置：湖北省荆门市经济开发区交通大道

成立时间：2007年11月23日

所有制性质：有限责任公司(台港澳与境内合资)

规模：福耀玻璃（湖北）有限公司系福耀集团是2007年11月在湖北荆门注册成立的合资企业，由福耀玻璃工业集团股份有限公司（以下简称“福耀集团”）和香港 Meadland Limited 共同投资，注册资本4300万美元，已核准总投资超过5000万美元，在华中、中南地区投资建设的汽车安全玻璃项目，主要产品为汽车安全玻璃零部件，无机非金属材料及制品的特种玻璃，位于湖北省荆门经济开发区创业大道，占地面积338亩，主厂房单

体面积约 10 万 m<sup>2</sup>。公司于 2009 年 3 月建成投产。设计产能为年产 250 万套配套汽车玻璃。

## （二）企业的组织机构

企业的组织机构图如图 3-1 所示：

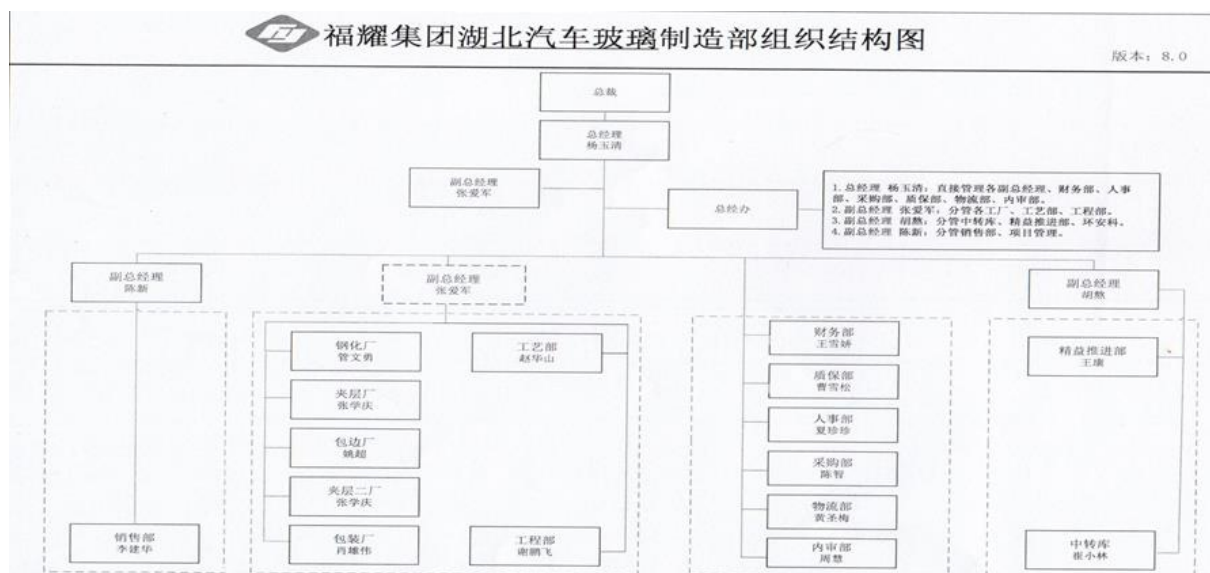


图 3-1 企业组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由环安科<sup>2</sup>负责。

## （三）企业工艺流程图

受核查方为特种玻璃制造，主要的产品为汽车用安全玻璃零部件、无机非金属材料及制品的特种玻璃，生产工艺如图 3-2、3-3、3-4 所示。

<sup>2</sup> 环安科是总经办下属部门。

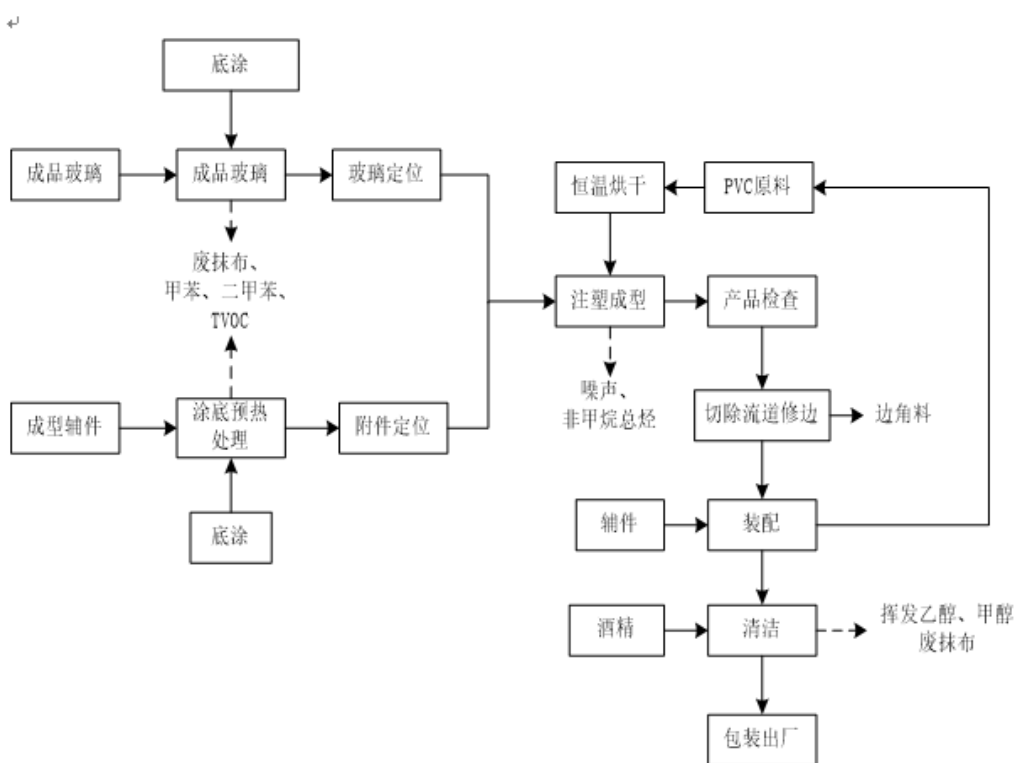


图 3-2 包边工艺流程图

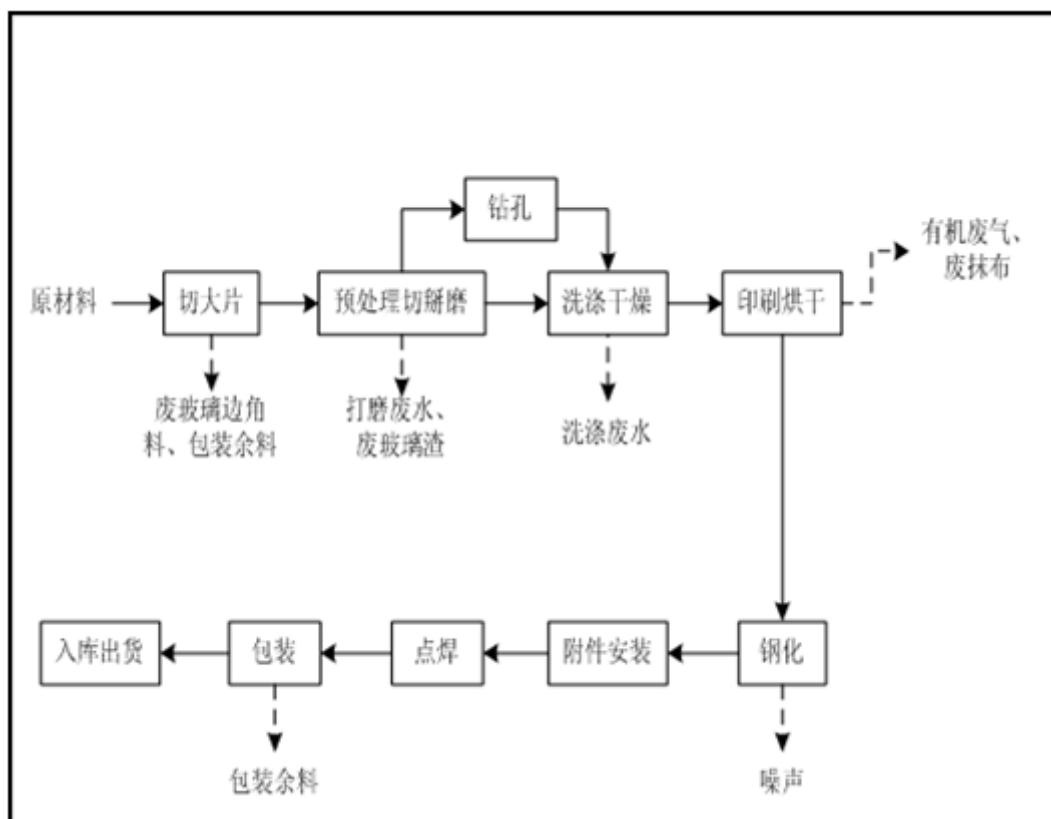


图 3-3 钢化工艺流程图

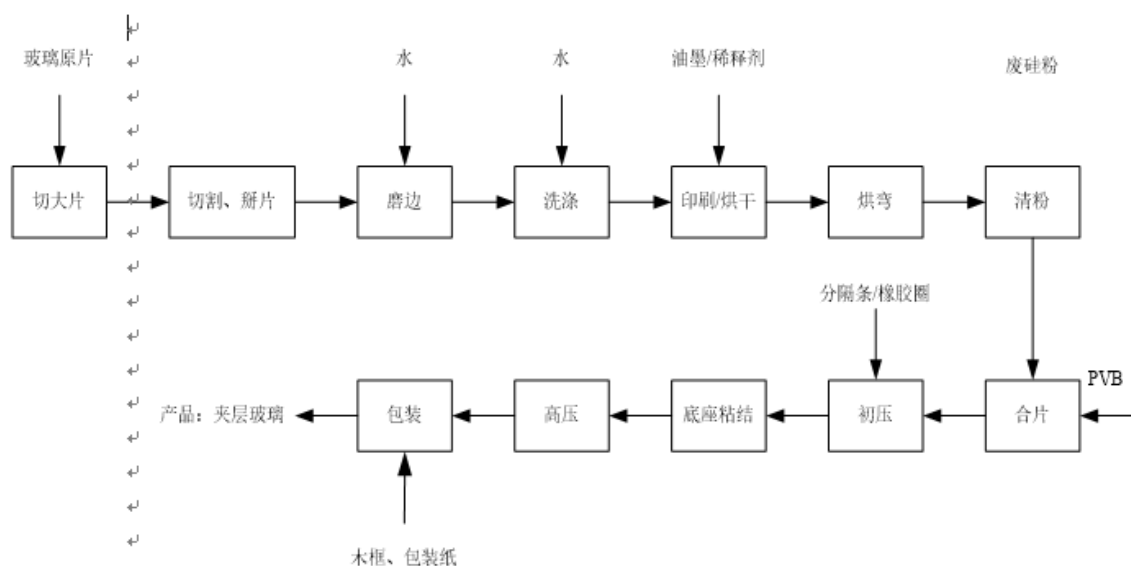


图 3-4 夹层工艺流程图

#### （四）企业能源管理现状

使用能源的品种：2018 年企业使用的能源品种及其对应的直接/间接排放设施见表 3-1。

表 3-1 企业使用的能源品种

排放设施	能源品种
GT 炉	天然气
食堂燃气灶	天然气
铲车、叉车	柴油
动力设施、空调、照明器具等	电力

#### （五）产品产量

企业历年产值、2018 年度产品产量情况见表 3-2，表 3-3：

表 3-2 企业历年产值统计表

年份	产值（亿元）
2009	/
2010	/
2011 年	5.9622
2012 年	6.9714
2013 年	13.1553
2014 年	9.4747
2015 年	10.7691

2016 年	12.3154
2017 年	12.4323
2018 年	14.3990

由于 2009—2010 年年份较早，企业数据资料保存不完善，所以本次核查仅统计 2011—2018 年的产值。

**表 3-3 企业产品产量等相关信息表**

		2018 年
玻璃	单位：万片	1592
	单位：万 m <sup>2</sup>	618
综合能耗（吨标煤）		16227

#### （六）企业实验室基本情况

受核查方实验中心以各国汽车安全玻璃行业标准（GB9656、ECER43、ANSIZ26.1、KSL2007、JIS 等）为基础，并扩大试验范围以符合客户的特殊要求而建立，符合 ISO/TS16949、QS9000、VDA6.1 及 ISO14001 的质量体系要求。

本实验室检测范围主要分为五大类：光学类、力学类、环境类、化学类、电磁类，符合 GB9656、ECER43、ANSIZ26.1、KSL2007、JIS 等国标准及客户的特殊要求。

**表 3-4 企业实验室检验项目**

序号	类别	试验项目	试验设备
1	光学类	可见光透射比	玻璃透射比智能测定仪
		光畸变	光畸变仪、ISRA 光学扫描仪
		副像偏离	靶式光源仪、准直望远镜
		颜色识别	颜色识别板
		原片斑马角	斑马仪
		耐辐照性	耐辐照试验机、玻璃透射比智能测定仪
2	力学类	人头模型冲击	冲击机、10KG 人头模
		抗穿透	冲击机、2260g 钢球
		抗冲击	冲击机、227g 钢球
		钢筋冲击	冲击机、198g 钢筋
		霰弹袋冲击	冲击机、4.99g 霰弹袋
		耐磨试验	耐磨试验机、雾度仪

		材料强度检测(拉伸强度、撕裂强度、断裂伸长率等)	精密拉力机
		产品的粘结力测试	精密拉力机、数显拉力计
		钢化玻璃碎片试验	碎片曝光仪、冲击笔
3	环境类	耐湿性	高低交变湿热试验箱
		耐高温	高低交变湿热试验箱、鼓风干燥箱
		耐低温	冰柜
		高低温交变(不同环境循环试验)	高低交变湿热试验箱
		高温高湿试验	高低交变湿热试验箱
		后风挡玻璃加热线除霜性能	高低交变湿热试验箱
4	化学类	盐雾试验	盐雾试验箱
		材料耐化学试验	化学品
5	电磁类	加热线功率测试	直流稳压电源
		加热线/天线电阻	数字欧姆表
		加热线电压均匀性	直流稳压电源、数字欧姆表
6	轮廓类	玻璃扫描	三坐标
		符合性检测	
		逆向建模	

### 3.2 核算边界的核查

#### 3.2.1 核查边界的确定

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场勘查确认，受核查企业边界为位于湖北省荆门市经济开发区交通大道的厂区内，不涉及下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧产生的排放和净购入使用电力产生的排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

受核查方不涉及补充数据表的核查。

因此，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。核查组通过查看现场及访谈企业，确认企业的场所边界为企业在湖北省内的厂区；设施边界包括企业在湖北省内所有排放设施；核算边界包括设施边界内排放设施的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放，并确认以上边界均符合《核算方法》的要求。

### 3.2.2 排放源的种类

核查组通过查看现场、审阅《工艺流程图》、《厂区布局图》、现场访谈企业，确认每一个排放设施的名称、型号和物理位置均与现场一致。所有企业碳排放源的具体信息如表 3-3 所示。

表 3-3 企业碳排放源识别

排放源类型	设施/工序名称	设备型号	设备物理位置
化石燃料燃烧排放	GT 炉	DBIV	钢化 GT
	食堂燃气灶	/	食堂
	铲车、叉车	/	厂区
净购入使用电力排放	各用电设施	/	各车间

综上所述，核查组对核算边界内的全部排放设施进行的核查，企业 2018 年新增镀膜车间。

### 3.3 核算方法的核查

核查组确认企业的直接排放核算方法与间接排放核算方法均符合《核算方法》的要求。

受核查方不涉及碳酸盐使用过程 CO<sub>2</sub> 排放，工废水处理 CH<sub>4</sub> 的排放，CH<sub>4</sub> 的回收和销毁量，CO<sub>2</sub> 回收利用量以及净购入热力排放，只涉及化石燃料天然气、柴油燃烧排放及购入电力排放，故核查组确认《排放报告（终版）》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{净电}} \quad (1)$$

式中，

$E$  — 二氧化碳排放总量（吨）

$E_{\text{燃烧}}$  — 燃烧化石燃料产生的二氧化碳排放量（吨）

$E_{\text{净电}}$  — 净购入使用电力产生的二氧化碳排放量（吨）

### 3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方生产过程消耗天然气、柴油燃烧产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \quad (2)$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$  — 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量（吨）；

$AD_i$  — 第  $i$  种化石燃料活动水平（太焦），以热值表示

$EF_i$  — 第  $i$  种燃料的排放因子（吨二氧化碳/太焦）

$i$  — 化石燃料的种类

核算和报告期内第  $i$  中化石燃料的活动水平  $AD_i$  按公式（3）计算。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \times 10^{-6} \quad (3)$$

式中：

$AD_i$  — 第  $i$  种化石燃料的活动水平（太焦）

$NCV_i$  — 第  $i$  种化石燃料的平均低位发热值（千焦/千克，千焦/标准立方米）；

$FC_i$  — 第  $i$  种化石燃料的消耗量（吨， $10^3$  标准立方米）；

化石燃料的二氧化碳排放因子按公式（4）计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12 \quad (4)$$

式中：

$CC_i$  — 第  $i$  种化石燃料的单位热值含碳量(吨碳/太焦)；

$OF_i$  —  $OF_i$  为第  $i$  种化石燃料的碳氧化率（%）。

### 3.3.2 净购入使用电力产生排放

净购入使用的电力产生的  $CO_2$  排放量按公式（5）计算。

$$E_{\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \quad (5)$$

式中：

$E_{\text{净电}}$  — 净购入使用电力产生的  $CO_2$  排放量，单位为  $tCO_2$ ；

$AD_{\text{电力}}$  — 企业的净购入电量，单位为 MWh；

$EF_{\text{电力}}$  — 区域电网年平均供电排放因子，单位为  $tCO_2/MWh$ ；

通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中采用的核算方法与《核算指南》一致。

### 3.4 核算数据的核查

核查组对以下数据分别进行了核查。

表 3-4 企业活动水平和排放因子（计算系数）类别一览表

排放种类	活动水平	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧	1.天然气消费量 2.天然气低位发热值 3.柴油消费量 4.柴油低位发热值	1.天然气单位热值含碳量 2.天然气氧化率 3.柴油单位热值含碳量 4.柴油氧化率
碳酸盐使用过程 $CO_2$ 排放量	/	/
工业废水厌氧处理 $CH_4$ 排放	/	/
$CH_4$ 回收与销毁量	/	
$CO_2$ 回收利用量	/	/
净购入使用电力	5.净购入电量	5.电力排放因子
净购入使用热力	/	/

#### 3.4.1 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件（见附件清单）及访谈企业，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

### 3.4.1.1 活动数据 1： 天然气消耗量

表 3.4.1-1 对天然气消耗量的核查

数据值	24.4455
单位	万 Nm <sup>3</sup>
数据来源	2018 年《能资源消耗台帐》
监测方法	气体流量计量
监测频次	连续计量
记录频次	每月抄表统计、年汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 最终排放报告中受核查方 2018 年天然气消耗量来源于 2018 年《能资源消耗台帐》数据，经核查，核查组确认最终版排放报告中天然气消耗量数据与台账数据一致；</p> <p>2) 受核查方天然气消耗主要来源于 GT 炉和食堂燃气灶。核查组对 2018 年《天然气结算发票》进行核查，经交叉校核，确认除 11 月外，2018 年《天然气结算发票》中的其他月份的天然气消耗量与《能资源消耗台帐》中对应月份的天然气消耗量数据一致。11 月数据不一致的主要原因是供电公司 9 月的天然气量误抄进 11 月，核查组经现场检查，11 月实际天然气量与 9 月天然气量之和等于 11 月发票中的天然气量，确认受核查方解释正确可信。</p> <p>3) 核查组对报统计局的《能源购进、消费与库存表》进行核查，经交叉校核，确认《能源购进、消费与库存表》中天然气的年消耗量与《能资源消耗台帐》中的天然气年消耗量数据一致；</p> <p>4) 天然气消耗量异常波动情况核查：经核查，核查组确认 2018 年受核查方天然气消耗量波动情况为企业正常生产情况的反映，无异常波动。</p>
核查结论	天然气消耗量数据来自于受核查方的《能资源消耗台帐》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.4.1-2 天然气消耗量的交叉核对

2018 年	《能资源消耗台帐》 (数据源)	最终排放 报告	天然气结算发 票	统计局能源报表
1 月	2.479	2.479	2.479	/

2月	1.759	1.759	1.759	/
3月	2.61	2.61	2.61	/
4月	1.745	1.745	1.745	/
5月	2.365	2.365	2.365	/
6月	1.9431	1.9431	1.9431	/
7月	1.7195	1.7195	1.7195	/
8月	2.16	2.16	2.16	/
9月	1.6907	1.6907	1.6907	/
10月	3.8034	3.8034	3.8034	/
11月	0.7003	0.7003	2.391	/
12月	1.4705	1.4705	1.4705	/
合计	24.4455	24.4455	26.1362	24.45

### 3.4.1.2 活动数据 2: 天然气低位发热量

表 3.4.1-3 对天然气低位发热量的核查

数据值	389.31
单位	GJ/万 m <sup>3</sup>
数据来源	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	天然气低位发热量数据来自于《核算指南》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

### 3.4.1.3 活动数据 3: 柴油消耗量

表 3.4.1-4 对柴油消耗量的核查

数据值	78.2644
单位	t
数据来源	2018年《能资源消耗台帐》
监测方法	加油机计量
监测频次	每次记录
记录频次	每次记录，每月汇总

数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 最终排放报告中受核查方 2018 年柴油消耗量来源于 2018 年《能资源消耗台帐》数据，经核查，核查组确认最终版排放报告中柴油消耗量数据与台账数据一致；</p> <p>2) 受核查方柴油消耗主要来源于移动车辆，核查组对 2018 年《柴油结算发票》进行核查，由于《能资源消耗台帐》中统计的柴油的单位是升，而发票统计的柴油单位为吨，核查组以柴油密度为 0.845g/ml 来进行换算。经交叉校核，确认《柴油结算发票》中的全年柴油购买量与《能资源消耗台帐》中的柴油全年消耗量数据相差 2.77%，考虑到企业存在部分库存以及单位换算影响，核查组认为差异在可接受范围内；</p> <p>3) 柴油消耗量异常波动情况核查：经核查，核查组确认 2018 年受核查方天然气消耗量波动情况为企业正常生产情况的反映，无异常波动。</p>
核查结论	柴油消耗量数据来自于受核查方的《能资源消耗台帐》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.4.1-5 柴油消耗量的交叉核对

2018 年	《能资源消耗台帐》 (数据源)		最终排放报告	柴油结算发票	
	单位：L	单位：t		单位：t	单位：L
1 月	10347.154	8.7433	8.7433	5.9	/
2 月	5335.79	4.5087	4.5087	5.5	/
3 月	8847.45	7.4761	7.4761	10.5	/
4 月	7916.06	6.6891	6.6891	5.5	/
5 月	8759.57	7.4018	7.4018	5.9	/
6 月	7926.3	6.6977	6.6977	5.9	/
7 月	6804.08	5.7494	5.7494	5.8	/
8 月	6658.02	5.6260	5.6260	5.4	/
9 月	7442.39	6.2888	6.2888	9.7	/
10 月	6898	5.8288	5.8288	5.5	0.138414
11 月	8068.234	6.8177	6.8177	5.5	/
12 月	7617.52	6.4368	6.4368	5	/
合计	92620.568	78.2644	78.2644	76.1	0.138414

**3.4.1.4 活动数据 4：柴油低位发热量****表 3.4.1-6 对柴油低位发热量的核查**

数据值	43.33
单位	GJ/t
数据来源	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	柴油低位发热量数据来自于《核算指南》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

**3.4.1.5 活动数据 5：净购入的电力****表 3.4.1-7 对净购入的电力消耗数据的核查**

数据值	129573.233
单位	MWh
数据来源	2018 年《福耀湖北电费计算表》
监测方法	电表计量
监测频次	连续监测
记录频次	每月抄表记录，每年汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 最终排放报告中受核查方 2018 年净购入的电力消耗量来源于 2018 年《福耀湖北电费计算表》数据，经核查，核查组确认最终版排放报告中净购入的电力消耗量数据与计算表数据一致；</p> <p>2) 受核查方电力消耗主要来源于厂区内生产设施、办公、食堂路灯等，即受核查方的电力消耗量=生产用电量+食堂、超市、路灯电力消耗量+办公楼电力消耗量。核查组对《电力发票》进行核查，经交叉校核，确认《电力发票》中各月的生产用电量与对应月份的《福耀湖北电费计算表》中生产消耗电量数据一致。</p> <p>3) 核查组对 2018 年《能资源消耗台帐》进行核查，经交叉校核，确认除 2018 年 3 月小数点差异外，《能资源消耗台帐》中其他各月的生产用电量与对应月份的《福耀湖北电费计算表》中生产的外购电力消耗量数据基本一致。</p> <p>4) 核查组对报统计局的《能源购进、消费与库存》进行核查，经交叉校核，确认《能源购进、消费与库存》中全年耗电量与《福耀湖北电费计算表》中用于生产的全年外购电量数据除小数点差异外，基本一致。</p> <p>5) 净购入的电力消耗异常波动情况核查：经核查，核查组确认</p>

	2018年受核查方净购入的电力消耗波动情况为企业正常生产情况的反映，无异常波动。
核查结论	净购入的电力消耗量数据来自于受核查方的《福耀湖北电费计算表》。经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.4.1-8 审核确定的电力消耗量统计表

2018年	《福耀湖北电费计算表》 (数据源)				最终排放报告
	生产用电	食堂、超市、 路灯	办公	合计	
1月	12454.268	13.121	6	12473.389	12473.389
2月	9030.314	11.327	6	9047.641	9047.641
3月	11217.302	7.392	6	11230.694	11230.694
4月	11088.184	6.575	6	11100.759	11100.759
5月	11228.296	6.49	6	11240.786	11240.786
6月	11606.962	7.366	6	11620.328	11620.328
7月	11162.204	13.1	6	11181.304	11181.304
8月	10067.64	15.966	6	10089.606	10089.606
9月	10951.082	8.802	6	10965.884	10965.884
10月	9863.872	5.323	6	9875.195	9875.195
11月	10797.742	7.24	6	10810.982	10810.982
12月	9920.732	9.933	6	9936.665	9936.665
合计	129388.598	112.635	72	129573.233	129573.233

备注：企业食堂、超市、路灯用电量一起统计，难以拆分；

表 3.4.1-9 电力消耗量的交叉核对

2018年	《福耀湖北电费计算表》 生产用电	电力发票	能资源消耗台 帐	能源购进消费 与库存
1月	12454.268	12454.268	12454.268	/
2月	9030.314	9030.314	9030.314	/
3月	11217.302	11217.302	11217.3	/
4月	11088.184	11088.184	11088.184	/
5月	11228.296	11228.296	11228.296	/
6月	11606.962	11606.962	11606.962	/
7月	11162.204	11162.204	11162.204	/
8月	10067.64	10067.64	10067.64	/
9月	10951.082	10951.082	10951.082	/
10月	9863.872	9863.872	9863.872	/
11月	10797.742	10797.742	10797.742	/
12月	9920.732	9920.732	9920.732	/
合计	129388.598	129388.598	129388.596	129388.6

备注：电力发票中生产用电量根据电费账单确认。

### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

#### 3.4.2.1 采用缺省值的排放因子

表 3.4.2-1 缺省值一览表

序号	排放因子	数据	描述	核查结论
1	天然气单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0153	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
2	天然气碳氧化率 (%)	99	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
3	柴油单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0202	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
4	柴油碳氧化率 (%)	98	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
5	净购入电力的排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh)	0.5257	《2011 和 2012 年区域电网平均二氧化碳排放因子》中 2012 年华中区域电网排放因子。	数据准确

#### 3.4.3 法人边界排放量的核查

根据《核算方法》，核查组通过审阅企业填写的排放报告，对所提供的数据、公式、计算结果进行验算，确认所提供数据真实、可靠、正确。碳排放量汇总如下表所示。

表 3.4.3-1 化石燃料排放量计算表

年份	种类	化石燃料消耗量 A (万 m <sup>3</sup> , t)	低位发热值 B (GJ/万 m <sup>3</sup> , GJ/t)	单位热值含碳量 C (tC/GJ)	碳氧化率 D (%)	排放量 G=A×B×C×D×44/12 (tCO <sub>2</sub> )
2018	天然气	24.4455	389.31	0.0153	99	528.56
	柴油	78.2644	43.33	0.0202	98	246.15
	合计					774.71

表 3.4.3-2 净购入使用电力产生的排放量计算表

年度	净购入电量 A (MWh)	排放因子 B (tCO <sub>2</sub> /MWh)	排放量 C=A×B (tCO <sub>2</sub> )
2018	129573.233	0.5257	68116.65

表 3.4.3-3 法人边界排放量汇总表

年份	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入电力引起的 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
2018	774.71	68116.65	68891.36

#### 3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

受核查方主营为特种玻璃制造（行业代码：3042），根据生态环境部《关于做好2018年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函[2019]71号）附件1：覆盖行业及代码，特种玻璃制造为非纳入产品，不涉及补充数据表的核查。

综上，受核查方无需填写补充数据表。

#### 3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，福耀玻璃（湖北）有限公司在质量保证和文件存档方面做了以下工作：

- 1) 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作；
- 2) 制定了完善的温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况一致；
- 3) 对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。
- 4) 企业建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。
- 5) 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度。

#### 3.6 其他核查发现

无

## 4. 核查结论

### 4.1 排放报告与核算指南的符合性

经核查，核查组确认福耀玻璃（湖北）有限公司提交的 2018 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符合《工业其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求；

### 4.2 排放量声明

#### 4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查，按照《核算方法和报告指南》核算的企业法人边界的排放量与最终排放报告中一致。具体声明如下：

源类别		排放量 (单位：吨)	温室气体排放量（单位：吨 CO <sub>2</sub> ）
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放量		774.71	774.71
碳酸盐使用过程 CO <sub>2</sub> 排放		0	0
工业废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量		0	0
CH <sub>4</sub> 回收与销毁量	CH <sub>4</sub> 回收自用量	0	0
	CH <sub>4</sub> 回收外供第三方的量	0	0
	CH <sub>4</sub> 火炬销毁量	0	0
CO <sub>2</sub> 回收利用量		0	0
企业净购入电力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放		68116.65	68116.65
企业净购入热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放		0	0
其他显著存在的排放源（如果有）		0	0
企业温室气体排放总量 (吨 CO <sub>2</sub> e)		不包括净购入电力和热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	774.71
		包括净购入电力和热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	68891
按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量		68891	68891
企业法人边界的二氧化碳排放总量		68891	68891

### 4.3 排放量存在异常波动的原因说明

历史碳排放量及强度对比如下：

年度	产品名称	排放量 (tCO <sub>2</sub> )	产品产量 (万片)	碳排放强度 (tCO <sub>2</sub> /万片)	排放量变化率	排放强度变化率
2016	车用玻璃	64594	1795.40	35.9775	/	/
2017	车用玻璃	68492	1732.10	39.5428	6.03%	9.91%
2018	车用玻璃	68891	1591.79	43.2787	0.58%	9.45%

福耀玻璃（湖北）有限公司 2018 年度排放量比 2017 年增加了 0.58%，主要是由于产品结构的变化以及新增镀膜生产线，导致能耗增加。与 2017 年相比，2018 年碳排放强度提高了 9.45%，主要是由于受核查方根据市场需要进行产型升级，陆续进行新设备的调试及生产，设备调试增加能耗以及试生产时设备生产效率低下，导致强度提升。综上，福耀玻璃（湖北）有限公司碳排放量和碳排放强度不存在异常波动

### 4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

1) 特殊情况说明：受核查方煤油主要用作润滑剂使用，不作为燃料燃烧。

2) 根据 MRV 平台，平板玻璃生产企业温室气体核算方法可以用于其它玻璃生产企业，且没有相关工序，排放量设为零，受核查方为特种玻璃生产企业，但是历史年份采用《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，核查组确认采用两个指南计算结果相差不大（远小于全厂排放量的 1%），与历史年份保持一致，本报告按照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》进行核算。

3) 2018 年受核查方新增镀膜项目。

## 5. 附件

### 附件1：不符合清单

序号	不符合描述	原因分析及整改措施	核查结论
1	无		

**附件2：对今后核算活动的建议**

序号	建议
1	建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度。按照编制的温室气体排放监测计划，对企业温室气体的排放进行监测。
2	

## 支持性文件清单

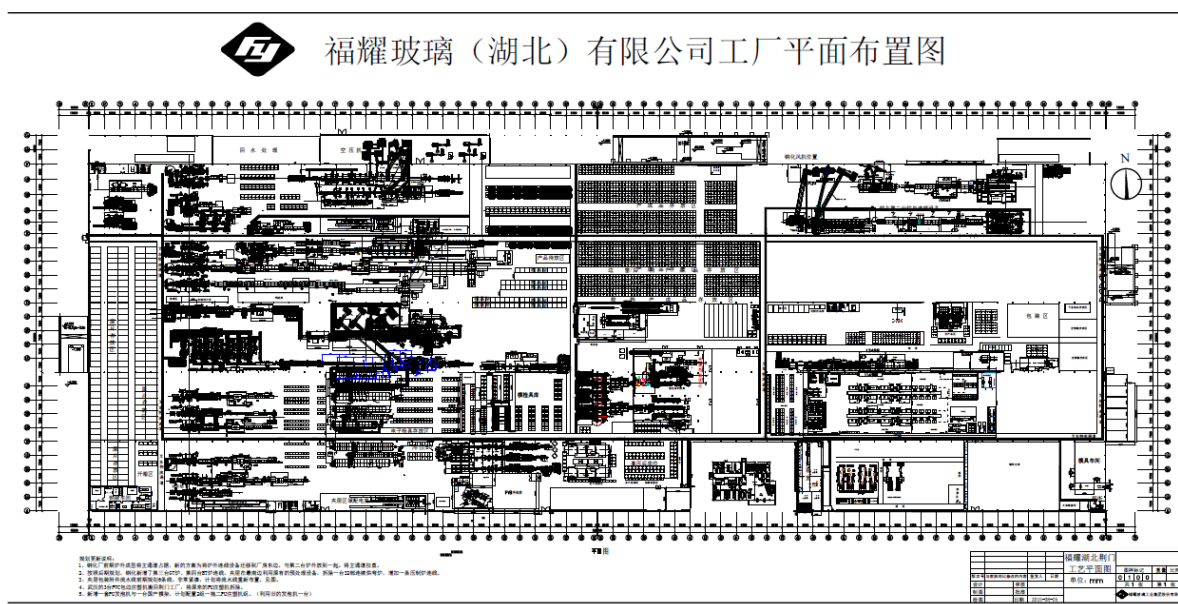
序号	文件名称
1	营业执照、组织机构图
2	企业厂区布局图
3	工艺流程图
4	主要用能设备
5	主要能源计量设备
6	环评报告、第三方检测报告
7	2018 年废水排口第三方检测报告
8	2011 年—2018 年工业总产值
9	2018 年《能资源消耗台帐》
10	天然气结算发票
11	柴油结算发票
12	2018 年《福耀湖北电费计算表》
13	电费发票
14	能源购进、消费库存表
15	钢化玻璃生产厂产量 2018 年度
16	实验室中心简介
17	现场访问照片

核查资料样张

1. 营业执照



2. 厂区平面图



### 3. 主要耗能设备清单

福耀湖北高耗能设备台账										
序号	车间	设备名	名称 / 型号	功率	供应商	单位	数量	安装地点	类型	备注
1	BT车间	1#BT	离心通风机JNF39D-17D 流量28500m³/h, 全压15000-	250KW	浙江上风高科专风/浙江优力仕	台	4	BT钢化风机	风机	2018.8更换
2			三相异步电动机YYP355M-4 250KW	250KW	浙江上风高科专风/浙江优力仕	台	4	BT钢化风机	电机	2018.8更换
3			离心通风机 G4-73N012	160KW	广州永诚风机有限公司	台	2	BT冷却风机	风机	
4			三相异步电机 Y315L1-4	160KW	浙江永发机电有限公司	台	2	BT冷却风机	电机	
6		2#BT	离心通风机CTFY-NO.	410KW	重庆通用	台	2	BT钢化风机	风机	
7			三相异步电动机Yvp400-2	410KW	福建安波	台	2	BT钢化风机	电机	
8			离心通风机 G4-73N012	160KW	广州永诚风机有限公司	台	1	BT冷却风机	风机	
9			三相异步电机 Y315L1-4	160KW	浙江永发机电有限公司	台	1	BT冷却风机	电机	
11		3#BT	通风机G6-20N017流量23508m³/h, 全压19022.7Pa	200KW	重庆通用	台	4	BT钢化风机	风机	
12			变频调速三相异步电动机 YP1315L2-4	200KW	福建安波	台	4	BT钢化风机	电机	
13			通风机G4-73N012D 流量 97455m³/h, 全压3650Pa	160KW	重庆通用	台	1	BT冷却风机	风机	
14			/高启动转矩三相异步电动机Y0- 315L1-4	160KW	福建安波	台	1	BT冷却风机	电机	
16			离心鼓风机9-28 14.50, 流量 77900m³/h, 全压12353Pa	355KW	上海沪德鼓风机有限公司	台	4	GT钢化风机	风机	

### 4. 能资源消耗台帐

 <b>2018年能资源消耗台帐</b>														
能源项目	单位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2018年实际
电力	万度	1245.4268	903.0314	1121.7300	1108.8184	1122.8296	1160.6982	1116.2204	1006.7640	1095.1082	986.3872	1079.7742	992.0732	12,938.86
煤油	Kg	3255	1827	3087	3066	2982	2793	2625	2541	2814	1659	2163	1995	30,807.00
重油/轻油	Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
柴油	L	10347.154	5335.79	8847.45	7916.06	8759.57	7926.30	6804.08	6658.02	7442.39	6898.00	8068.23	7617.52	92,620.57
汽油	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
天然气	立方	24790	17590	26100	17450	23650	19431	17195	21600	16907	38034	7003	14705	244,455.00
液化气/煤炭	Kg/ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

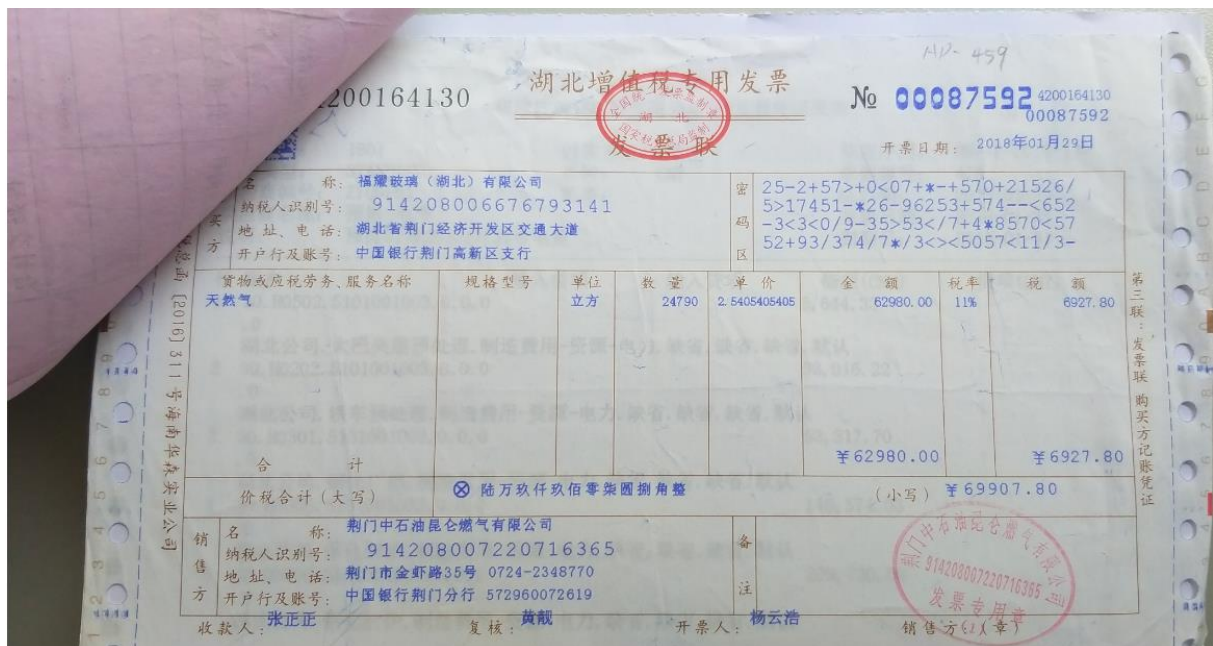
  

资源类项目	单位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2018年实际 (单位: ton)
水资源	ton	56625	23945	18656	21956	28621	32809	40341	42029	42012	29025	38689	34320	409,028.00

产业废弃物项目	单位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2018年实际
废水排放量	ton	25843.66	22388.32	22966.86	25184.99	21831.13	18065.6	25210.2	31312.3	20949.5	26273.6	12361.4	31550	283,937.56
废气排放量	千Nm3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
废碎玻璃	ton	2526.34	1490.46	2511.54	2103.96	2482.86	2110.24	2025.35	1790.78	2337.98	1773.77	2071.14	2071.29	25,295.69
废PVB边角料	ton	57.04	43.366	52.148	37.342	32.834	41.46	34.31	23.296	33.908	27.85	39.99	24.166	447.71
废包装余料	ton	16	10	18	10.5	10	11	10	20	16	10	12	8	151.50
生活垃圾	ton	25	19	27	18	18	-	-	-	-	-	-	-	107.00
废钢材	ton	10.3	-	92.96	-	152.95	21.4	-	-	-	97.99	-	86.25	461.85
污泥	ton	145	100	170	190	140	95	145	195	100	190	140	120	1,730.00
废定影液、显影液、废胶片等 (HW16)	ton	-	-	-	-	-	-	0.95	-	0.9	-	-	-	1.85
废机油、废润滑油、废液压油 (HW08)	ton	-	-	-	-	-	-	1.16	-	0.98	-	2.29	-	4.43
废油墨桶、油墨纱布、油墨手 套、废手套、抹布(HW49)	ton	-	-	-	1.73	-	-	-	-	2.08	-	5.58	-	9.39
废废漆桶、废网版、废化学包 装品、废活性炭(HW49)	ton	-	-	-	9.03	-	-	3.2	-	2.98	-	-	-	15.21
废铅蓄电池(HW49)	ton	-	-	9.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.91

5. 天然气结算发票 (样张)



6. 电力结算发票 (样张)

4200161130 湖北增值税专用发票 No 06590834 4200161130 06590834  
 开票日期：2018年01月26日

第三联：发票联 购买方记账凭证

购买方	名称：福耀玻璃(湖北)有限公司	纳税人识别号：914208006676793141	地址、电话：湖北省荆门市经济开发区交通大道：0724-2498777	开户行及账号：中国银行荆门高新区支行：562557535708	密码区	54<4->9931>>97-/>/0//744-1* 436107//+9617<+0+5+<4<<8+88 *+5/958><9-9*2>297>+-/15135 4+9*71410>-+8<50/80<1<8/*<		
	货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
	电费		kWh	137212	0.5026741949	68972.93	17%	11725.40
	电费		kWh	12454268	0.5336499006	6646218.88	17%	1129857.21
合计						¥6715191.81		¥1141582.61
价税合计(大写)		柒佰捌拾伍万陆仟柒佰柒拾肆圆肆角贰分				(小写) ¥7856774.42		
销售方	名称：国网湖北省电力有限公司荆门供电公司	纳税人识别号：91420800714643163K	地址、电话：湖北省荆门市雨露路2号 0724-2322698	开户行及账号：荆门农行房产支行 17-571101040000650	备注	91420800714643163K 发票专用章 (3)		
收款人：	复核：	开票人：郑丹	销售方：(章)					

7. 柴油结算发票 (样张)

4200163160 湖北增值税专用发票 No 02514170 4200163160 02514170  
 开票日期：2018年01月12日

购买方	名称：福耀玻璃(湖北)有限公司	纳税人识别号：914208006676793141	地址、电话：湖北省荆门市经济开发区交通大道	开户行及账号：中国银行荆门高新区支行562557535708	密码区	4200163160 02514170		
	货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
	*石油制品*0号车用柴油(V)		吨	5.9	5769.2305085	34038.46	17%	5786.54
合计						¥34038.46		¥5786.54
价税合计(大写)		叁万玖仟捌佰贰拾伍圆整				(小写) ¥39825.00		
销售方	名称：中国石化销售有限公司湖北荆门石油分公司	纳税人识别号：91420800722002526F	地址、电话：荆门市月亮湖路12号0724-2332490	备注	91420800722002526F 发票专用章			